

# Wieland-K54

~ CuNi2SiCr | Niedriglegiertes Kupfer

## Werkstoffbezeichnung

EN	nicht genormt nicht genormt
UNS	C81540

## Zusammensetzung\*

Cu	Rest
Ni	2 %
Si	0,6 %
Cr	0,4 %

\*Richtwerte in Gew. %

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	>17**
	%ACS	>29**
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	160
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 <sup>-6</sup> /K	16
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,8
E-Modul	GPa	140

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

\*\* Richtwert, stark abhängig vom Auslagerzustand

## Korrosionsbeständigkeit

Reinkupfer und niedriglegierte Kupfer weisen aufgrund des edlen Charakters allgemein eine gute Korrosionsbeständigkeit gegen organische und alkalische Substanzen auf. Oxidierende Säuren und feuchte Schwefelverbindungen können Cu-Ni-Si-Legierungen angreifen. Im ausgehärteten Zustand gelten Cu-Ni-Si-Legierungen gegen Spannungsrisskorrosion als nahezu unempfindlich.

## Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-K54 ist eine thermisch aushärtbare Legierung und kann in Ihrem Auslieferungszustand dem Anwendungszweck angepasst werden. Die Legierung besitzt ein gutes Formänderungsvermögen und kann durch Warm Schmieden und Kaltumformen verarbeitet werden. Je nach eingestelltem Gefügezustand können die Bauteile ausgehärtet werden.

Typische Anwendungen sind verschleissbeständige Kontaktelemente in der Elektrotechnik. Lager- und Führungsbuchsen, Führungsschienen sowie Gleitelemente, auch in temperaturbeanspruchten Bereichen. Hochbeanspruchte Verbindungselemente mit besonderen Anforderungen an Korrosions- und Witterungsbeständigkeit. Gegenüber CW111C wird durch Zugabe von Chrom die Festigkeit und Beständigkeit gesteigert.

## Lieferformen

Die BU Extruded Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

## Bearbeitungshinweise

### Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %)	30 %
Kaltumformbarkeit	gut
Warmumformbarkeit	gut

### Oberflächenbehandlung

Polieren	
mechanisch	gut
elektrolytisch	mittel
Galvanisieren	gut

## Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	gut*
Schutzgasschweißen	mittel*
Gasschweißen	schlecht*
Hartlöten	mittel*
Weichlöten	gut

\* Hohe Temperaturen verändern die Eigenschaften des Werkstoffs

## Wärmebehandlung

Schmelzbereich	1040–1060 °C
Warmumformen	800–900 °C
Weichglühen	>850 °C
Thermisch Entspannen	400–525 °C

## Produktnormen

Nicht genormt, in Anlehnung an	
Stange	EN 12163 EN 12165
Profil	EN 12167
Rohr	EN 12449

## Handelsmarken

Carodur DC